

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

ROBERT LION

Né le 9 Mai 1891 à Villers-Bretonneux (Somme)

CONTRIBUTION A L'ETUDE des formes Coronaires chez les Bovins

JURY

Président : M. GOSSET, professeur à la Faculté de
Médecine de Paris.

Assesseurs : { M. LESBOUYRIES } Professeurs à l'École
{ M. COQUOT. } Nationale Vétérinaire
d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1930



Digitized by the Internet Archive
in 2026

1930

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS ET CHARGES DE COURS

MM.

Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie..	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; zoologie	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	LESBOUYRIES
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, autopsies	PETIT.
Zootecnie et économie rurale.....	DECHAMBRE
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale.....	DECHAMBRE.
	HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	VERGE.

PROFESSEUR AGRÉGÉ

M. LESBOUYRIES

CHEF DE TRAVAUX AGRÉGÉ : M. SIMONNET.

CHEFS DE TRAVAUX

M. MONVOISIN.

MM. MOUSSU (R.).

VALADE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR COQUOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR LESBOUYRIES

A MES ANCIENS MAITRES

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FORMES CORONAIRES CHEZ LES BOVINS

INTRODUCTION

Pendant des années et des lustres, la Médecine Vétérinaire s'est révélée comme l'héritière scientifique des hippiâtres du temps passé, et la pathologie que l'on enseignait dans nos Ecoles était avant tout celle des Equidés. A cet état de choses, il y avait d'ailleurs plusieurs causes, dont certaines s'imposaient avec force. Au Moyen-Age, et plus tard, le cheval, monture des chevaliers et des nobles, seul paraissait digne de soins et d'estime, tandis qu'il n'y avait que mépris ou indifférence pour le bœuf du laboureur. Il s'ensuit qu'à la fondation des Ecoles, la médecine des Solipèdes, pour empirique qu'elle fût, était infiniment mieux connue que celle des autres animaux. Et, naturellement, cet état de choses ne pouvait changer en l'espace de quelques années. D'autre part, il faut le reconnaître, un certain pré-

jugé continuait de régner dans la profession, et le cheval restait l'animal favori de la plupart des vétérinaires.

Le résultat de cette prédilection pour les équidés et de l'indifférence pour les ruminants fut que, jusqu'à la fin du siècle dernier, les maladies les plus fréquentes des bovins étaient seules bien étudiées et suffisamment connues. Il en était ainsi, par exemple, pour les charbons, les indigestions, etc... Tout le reste de la pathologie de ces animaux ne semblait exister que par comparaison avec les mêmes maladies du cheval. Cet état de choses a certainement changé depuis la création d'une chaire de pathologie bovine dans nos Ecoles, et pourtant, à l'heure actuelle, la médecine bovine présente encore d'importantes lacunes.

Et puis, ce serait bien mal connaître les faiblesses humaines que croire qu'aucune explication n'a été présentée en guise d'excuse. En pareil cas, de l'air le plus sérieux du monde, on fait valoir que les ruminants étant avant tout destinés à la boucherie, il n'y a pas lieu d'entreprendre le traitement de certaines maladies — autrement dit que l'étude de celles-ci est absolument sans intérêt.

Les formes conoraires sont l'exemple parfait de ces affections « qu'on ne soigne pas », peut-être, mais que l'on connaît mal, certainement. Et cependant, pourquoi négliger les maladies de l'appareil locomoteur des ruminants? Au point de vue scientifique, elles présentent le même intérêt que celles du cheval.

D'autre part, en restant dans le domaine économique, si l'on avait des doutes sur l'utilité d'un traitement, il suffirait de penser à la différence de valeur d'un bon bœuf de travail et du même animal destiné à la boucherie.

Ces différents motifs nous ont guidé dans le choix d'un sujet de thèse, de même qu'une certaine connaissance pratique de l'affection. Lorsque nous avons entrepris l'étude théorique de celle-ci, nous nous sommes reporté aux auteurs classiques.

Les Maîtres qui ont étudié spécialement les maladies du pied — Girard, Bouley, Peuch et Lesbre — ne disent pas un mot des formes coronaires des bovins. Les traités de pathologie chirurgicale sont également muets, comme ceux de Gourdon (1855), de Peuch et Toussaint (1887) ou n'en parlent que très peu comme Cadiot et Almy (1923).

Si nous interrogeons les auteurs qui se sont occupés plus spécialement de pathologie bovine, les documents que nous trouvons sont bien peu importants. Gellé (1839) ne nous entretient pas des affections chirurgicales du bœuf. Cruzel, dans son *Traité pratique des Maladies de l'Espèce bovine* (1869), consacre un court chapitre à l'étude des exostoses en général mais surtout des formes coronaires. Cet auteur donne quelques bonnes indications pratiques, et montre, en tout cas, qu'il a la connaissance de l'affection. Enfin, le professeur Moussu, dans son *Traité des Maladies du gros bétail* (1928), étudie briè-

vement les formes phalangiennes et enseigne les interventions thérapeutiques qu'elles réclament.

Quand nous aurons dit que Faulon a fait une petite étude de la question, que Pélegry et Ducouso s'occupent incidemment des formes au cours de communications sur les boîteries ou la cautérisation, nous aurons cité le plus grand nombre des auteurs qui ont parlé du sujet qui nous occupe.

Ce bref historique est sans grand intérêt. Il nous porte pourtant à penser qu'il n'est pas absolument inutile, ni très prétentieux, d'entreprendre l'étude d'une affection aussi peu connue.

I

DÉFINITION

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES

Les lésions de la région coronaire du bœuf qui ont reçu le nom de « formes », ont été ainsi appelées par analogie avec l'affection très fréquente qu'on rencontre dans la région correspondante chez le cheval. Dans la pathologie des équidés, « les formes sont des exostoses développées sur les phalanges. D'après leur siège, on les distingue en formes du paturon et en formes de la couronne... Anatomiquement, les formes cartilagineuses sont des tumeurs osseuses développées dans un tissu (cartilage) où l'os n'existait pas primitivement » (Peuch et Toussaint).

Il en résulte qu'au point de vue anatomique, les formes coronaires du cheval sont nettement caractérisées et localisées. Elles intéressent les fibro-cartilages de l'os du pied. Ces organes, encore appelés cartilages scutiformes, consistent en deux plaques aplaties d'un côté à l'autre qui prolongent la troisième

phalange en haut et en arrière et couvrent l'articulation du pied latéralement.

Et dès maintenant nous voyons cesser la parenté des formes coronaires du cheval avec l'affection du même nom chez les bovins, puisque, ces animaux, les cartilages scutiformes n'existent pas.

D'ailleurs, non seulement pour le seul désir d'une définition exacte, mais encore pour faciliter l'étude de la maladie, nous croyons utile de rappeler quelques données essentielles de l'anatomie du pied chez les grands ruminants.

La charpente osseuse de la région podale est constituée principalement par la troisième phalange et en partie par la seconde. L'os du pied ressemble assez bien à la moitié de la phalange unguéale des solipèdes. « Allongées et étirées en pointe en avant, les troisièmes phalanges affectent la forme d'une pyramide trifaciée à base postérieure. Elles présentent : 1° une face interne ou concentrique, triangulaire, à peu près plane, rugueuse, creusée d'une gouttière qui aboutit en avant à un conduit osseux; 2° une face externe ou excentrique également triangulaire, convexe, criblée de porosités au voisinage de ses bords, de l'inférieur surtout; 3° une face inférieure taillée obliquement en bas et en dehors et très légèrement excavée; 4° une face supérieure articulaire qui répond à la deuxième phalange. Ces faces sont circonscrites par des bords épais ou tranchants, droits ou circulaires. On distingue : 1° un bord antérieur mince et légèrement concave; 2° un bord infé-

rieur ou plantaire qui circonscrit la face inférieure ; 3° un bord supérieur ou articulaire, curviligne, qui présente en arrière la petite facette destinée à répondre au petit sésamoïde. Les bords se réunissent en formant trois angles : 1° un angle antérieur saillant, pointu, légèrement recourbé en dedans ; 2° un angle postérieur épais et obtus, en dehors duquel s'ouvre un conduit vasculaire ; 3° un angle supéro-antérieur tubéreux, proéminent, percé de deux trous, l'un supérieur, l'autre interne ; cet angle représente l'éminence pyramidale des solipèdes. » (Montané et Bourdelle.)

L'articulation du pied (2° et 3° phalanges), située sous la couronne, présente de grandes ressemblances avec la jointure correspondante du cheval. Elle est également complétée en arrière par un petit sésamoïde.

Les moyens d'union des deux os comprennent d'abord une série de cinq ligaments articulaires.

« 1° un ligament interosseux ou sésamoïdo-phalangien ;

« 2° deux ligaments latéraux antérieurs, formés par les fibres antérieures des ligaments latéraux de la première articulation interphalangienne. Le ligament latéral antérieur externe est mince et large, formé de deux faisceaux croisés en X dont l'un, profond, ne remonte pas jusqu'à la première phalange ; le ligament interne est épais et long, presque funiculaire ;

« 3° deux ligaments latéraux postérieurs, courts et élastiques, qui s'étendent de la face postérieure de la deuxième phalange aux extrémités du petit sésamoïde. » (Montané et Bourdelle.)

En plus, on trouve un ligament antérieur élastique situé sous le tendon commun des doigts, allant de la partie inférieure de la deuxième phalange sur l'éminence pyramidale de la troisième et, enfin, un ligament interdigité.

Ce dernier est formé de fibres entrecroisées sur le plan médian et se divise à ses extrémités en deux faisceaux : un supérieur passe en arrière du tendon perforant auquel il forme une bride d'assujettissement et va s'attacher sur l'extrémité inférieure de la première phalange ; l'autre, inférieur, s'insère sur le petit sésamoïde et la face interne de l'os du pied. Il est aplati de dessus en dessous et sa face inférieure est recouverte par la peau.

Les tendons extenseurs sont au nombre de trois : extenseur propre du doigt interne, extenseur propre du doigt externe, extenseur commun des doigts.

Les deux premiers se divisent à leur extrémité en deux branches. L'une s'attache à la face inférieure de la deuxième phalange et l'autre, beaucoup plus large, s'insère sur la troisième phalange après avoir recouvert la face externe de l'articulation du pied.

Le tendon de l'extenseur commun se bifurque au niveau de l'extrémité inférieure du métacarpe et cha-

cune des branches va s'attacher sur l'éminence pyramidale.

Les tendons fléchisseurs se divisent en arrière des sésamoïdes et, dans leur portion digitée, se comportent comme les mêmes organes chez le cheval. Ils sont recouverts en arrière par une forte expansion aponévrotique qui descend du métacarpe pour aller s'insérer sur la troisième phalange, en s'insinuant entre la terminaison du perforant et le coussinet plantaire auquel elle adhère fortement.

Quant à l'enveloppe cornée du pied, elle est relativement mince. A sa face interne elle est en rapport avec la membrane kératogène par l'intermédiaire de fines dentelures qui acquièrent tout leur développement vers la partie inférieure. Comme chez le cheval, la sole s'engrène avec la paroi par sa périphérie. Le bourrelet est large, peu proéminent, ses papilles sont relativement courtes ; il est séparé du bourrelet périoplique par un sillon bien marqué. Le bourrelet périoplique est très développé, surtout en arrière.

Enfin, au-dessus des sabots, la peau entoure les deux régions digitées dans une enveloppe commune. Elle se replie au niveau de la face interne de chaque onglon et, se mettant en continuité avec le tégument du côté opposé, elle forme une sorte de ligament interdigité. Dans cet espace qui sépare les deux doigts, la peau est dépourvue de poils, mais très riche en éléments glandulaires.

Ces données anatomiques nous permettent de préciser que les formes sont des néoformations

osseuses, situées sous le bourrelet, faisant corps avec les régions supérieures de la troisième phalange, principalement situées au voisinage du bord supérieur de cette dernière et de l'éminence pyramidale. Elles sont d'étendue et de volume variables.



II

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Les formes coronaires du bœuf étant de véritables exostoses, se trouvent ainsi plus proches des formes phalangiennes du cheval que de l'ossification du fibro-cartilage complémentaire.

Pour les formes phalangiennes des Equidés, différentes causes ont été invoquées. Sous leurs multiples modalités, elles sont « presque toujours la conséquence des efforts du travail, de l'action, sur les phalanges, des pressions descendantes et ascendantes provoquant de l'ostéopériostite ou de l'ostéoarthrite... Toutes les causes capables de provoquer l'ostéopériostite peuvent faire naître les formes. Mentionnons particulièrement les efforts de locomotion qui, par l'intermédiaire des ligaments, irritent la couche ostéogène, — les violentes réactions du sol, les traumatismes, les inflammations chroniques des tissus périossseux, la stabulation permanente. Comme influences prédisposantes, signalons le jeune âge et

une fragilité particulière du tissu osseux (ostéisme) » (Cadiot et Almy).

Chez les bovins des conditions étiologiques de même ordre doivent être invoquées.

En particulier, les efforts et entorses jouaient un rôle important dans la pensée des anciens auteurs. C'est ainsi que Cruzel, parlant des exostoses en général, mais surtout des formes, signale « les efforts violents de tirage » parmi les causes les plus importantes.

Faulon insiste de façon particulière sur ces circonstances étiogéniques. Ayant observé que l'affection ne se rencontre généralement que sur un seul doigt, il admet qu'elle reconnaît pour cause, comme chez le cheval, les tiraillements et les chutes. Il attribue la fréquence de cet accident chez le bœuf à la disposition de ses pieds, dont les onglons jouissent d'une grande mobilité et peuvent s'écarter l'un de l'autre dans la mesure qu'autorise le ligament interdigité. Cette disposition particulière, d'après l'auteur, permet de concevoir que pendant la marche sur un sol dur et raboteux, il peut arriver, si le pied porte à faux, qu'un seul onglon concoure à l'appui et supporte seul le poids du corps. Dans ces conditions, et surtout si les animaux sont attelés à de lourds fardeaux, et obligés à des efforts violents, il se produit très fréquemment des distensions sur les expansions tendineuses des extenseurs propres du doigt.

A première vue, cette explication paraît très satis-

faisante. Elle l'est moins après réflexion, et surtout si l'on observe une bête une marche.

Comme nous le verrons par la suite, et comme tous les auteurs l'annoncent d'ailleurs, les formes sont régulièrement localisées sur un seul doigt et au niveau des régions antérieure et latérale de la couronne. Evidemment, ce territoire correspond à des insertions tendineuses et ligamenteuses, et tout naturellement on est porté à penser à des distensions de ces organes. Lorsque le bœuf est en marche sur un sol inégal, il est inévitable que les onglons participent inégalement à l'appui, mais si l'un d'eux se trouve plus ou moins tordu par rapport à l'autre, ce n'est guère dans le sens qu'il faut pour tirailler les tendons et ligaments dont nous parlons. Envisageons par exemple l'onglon externe, celui qui est le plus souvent atteint. Pour qu'un effort se fasse sentir au niveau des insertions, il faudrait que le doigt soit porté violemment en arrière ou en dedans. Et pendant la marche sur un sol irrégulier cela ne se produit guère. Au contraire, les mouvements anormaux de l'onglon tendent presque toujours à l'éloigner de son congénère ou à relever la pince. Autrement dit, il ne peut y avoir tiraillement que du ligament interdigité ou des tendons fléchisseurs. Cet accident n'est d'ailleurs pas inconnu et il entraîne ce qu'on appelle habituellement l'entorse des onglons; par contre il ne réalise nullement les conditions essentielles d'une souffrance de la zone tendino-périostique qui correspond aux régions antérieure et latérale de la cou-

ronne. Pour que cette zone subisse des tiraillements il faut que l'onglon soit attiré violemment en arrière et peut-être en dedans. Ces conditions ne sont réalisées qu'au cours d'une chute et alors l'effort est complété par une contusion de la couronne. Quand nous aurons remarqué que ces chutes à la suite desquelles l'effort se trouve associé à la contusion sont rares, quand nous aurons rappelé, d'autre part, que les contusions de la couronne dans ses régions antérieures sont extrêmement fréquentes, il nous sera permis de penser que les tiraillements ligamenteux jouent un rôle beaucoup moins important que les traumatismes de toutes sortes qui peuvent porter sur l'ongle et la peau de la région digitée.

Quoi qu'il en soit, aussi bien à la suite des efforts que des contusions, un processus inflammatoire aseptique se développe au niveau des tissus vivants de la couronne et du périoste. Il en résulte une production osseuse désordonnée, suivant le mode habituel, d'où une exostose qui est la forme coronaire que nous étudions.

Les auteurs anciens et modernes ne connaissent guère que ces périostoses traumatiques aseptiques. Elles sont très importantes, mais il en est cependant d'autres qui évoluent à la suite d'une infection microbienne variable, et qui méritent d'être étudiées.

Nous avons observé de ces exostoses coronaires dans différentes circonstances : à la suite de lésions suppuratives banales du voisinage, et comme complication de la fièvre aphteuse.

Les infections non spécifiques qui peuvent être la cause des formes sont des blessures (enclouure, etc.) ou le panaris de l'espace interdigité. Dans ces cas, le processus inflammatoire s'étend en profondeur, par continuité de tissus, parfois très lentement, et entraîne le développement d'abord d'une réaction des tissus de la couronne, puis une périostite plus ou moins intense.

Les formes reconnaissant de telles causes sont rares. Il n'en est pas de même de celles qu'on observe à la suite d'une épidémie de fièvre aphteuse.

Dans cette maladie, les aphtes de la région digitée sont parmi les plus fréquents. A la suite de leur rupture, il se produit des infections secondaires qui, très souvent, aboutissent à une inflammation violente des tissus kératogènes. Dans les cas graves, qui ne sont pas exceptionnels, il en résulte la chute de l'ongle. Chez la plupart des bêtes, la poussée inflammatoire aboutit seulement au décollement de la corne au niveau du bourrelet malade. Comme l'inflammation de cet organe, surtout avec l'aide d'un traitement approprié, ne dure habituellement que quelques jours, la sécrétion de la corne reprend très vite. Il n'en existe pas moins une fissure entre l'ongle ancien et celui qui se développe après la guérison, et dans cette fente étroite, les germes microbiens qui ont joué un rôle pendant la maladie comme ceux qui arrivent par la suite, continuent d'entretenir une inflammation chronique d'intensité variable. Celle-ci est bien souvent bénigne et n'entraîne que des boiteries peu

graves, de courte durée. Dans d'autres cas, le processus, quoique peu accusé, n'évolue pas vers la guérison. L'inflammation persiste; elle entraîne un gonflement chronique et l'induration de la peau de la couronne, la sclérose du tissu conjonctif sous-jacent, et enfin une réaction plus ou moins vive du périoste, d'où la formation d'exostoses étendues. Souvent, ces dernières sont localisées, au voisinage de l'articulation du pied. Dans certains cas, la périostite s'étend à la surface de la troisième phalange; il en résulte alors ce que les Allemands appellent le « gros pied ».

Nous reconnaissons donc deux sortes de formes chez les bovins, répondant à des causes très différentes. Les unes résultent de tiraillements ligamenteux et de contusions et restent aseptiques, tandis que les autres évoluent à la suite d'une infection microbienne localisée.

Dans ces deux cas, nous ne pensons pas que l'hérédité invoquée par les anciens auteurs puisse avoir une action bien marquée.

Enfin, aucune constatation ne nous permet de retenir l'influence d'un état pathologique analogue à l'ostéitisme du cheval, qu'il s'agisse d'ostéomalacie ou de toute autre affection générale de tissu osseux.

III

ETUDE CLINIQUE

1° SYMPTOMATOLOGIE.

Les symptômes qui caractérisent les formes sont de deux sortes : des modifications locales appréciables à l'inspection et par la palpation, et la boîterie.

Cette dernière est le premier signe visible de l'affection et se manifeste avant même que les altérations locales soient apparentes. Cette claudication est d'intensité variable avec la gravité de la lésion. D'autre part, pour un même sujet, elle peut obéir à l'influence de certaines facteurs. C'est ainsi que la boîterie est moins marquée au début de la marche et qu'elle s'accroît avec le travail.

A première vue la gêne de la locomotion ne semble pas avoir des caractères très particuliers. Pourtant, quelques remarques intéressantes peuvent être faites. Comme toujours, lorsqu'il s'agit d'une algie localisée sur un seul doigt, il en résulte une

modification de la marche assez facile à reconnaître et qui, de toute évidence, a pour but de soustraire à l'appui, au moins partiellement, l'onglon malade. Pour y arriver, *la bête se déplaçant sur un sol uni, éloigne ou rapproche son membre du plan médian*; suivant les cas, l'animal « fauche » en marchant, ou au contraire a une allure serrée du devant.

Dans le même ordre d'idées, *lorsque le sujet se déplace transversalement sur un plan incliné, par exemple à flanc de côteau, la boîterie s'exagère lorsque l'onglon malade est le plus près de la région élevée du plan; elle diminue dans le cas contraire.*

Quant aux symptômes locaux, ils sont variables avec le degré d'ancienneté de la maladie. Tout à fait au début, on ne trouve qu'un gonflement inflammatoire de la couronne, résultat d'une contusion ou d'une infection. A son niveau on peut découvrir chaleur et sensibilité, mais parfois, ces symptômes sont très atténués. Et même, surtout au bout de quelques jours, le gonflement conoraire peut disparaître, et la sensibilité des tissus profonds ne peut être décelée que par la percussion des parties supérieures de l'ongle. D'ailleurs, il faut savoir qu'avec cette méthode d'exploration, les réactions sont beaucoup moins régulières que chez le cheval et les renseignements recueillis certainement moins intéressants.

Par la suite, lorsque le travail du périoste aboutit à la formation d'une exostose, celle-ci se traduit par une tumeur de grosseur variable située au-dessus de la région antérieure ou de la région latérale de la

couronne. A son niveau, on ne perçoit habituellement ni chaleur ni sensibilité. Cette dernière ne peut être découverte que par la percussion de la boîte cornée immédiatement au-dessous de la forme. Cette exostose est appréciable à la palpation; lorsqu'elle est relativement considérable, on peut la découvrir à l'inspection et parfois elle paraît surplomber la couronne.

Elle est toujours située dans les zones antérieures. Aussi régulièrement, tout au moins lorsqu'il ne s'agit pas d'une complication de la fièvre aphteuse ou d'un panaris, la lésion intéresse l'onglon externe.

2° EVOLUTION.

En l'absence de tout traitement, le processus se développe avec lenteur, pendant des semaines et des mois. Au début, les symptômes locaux sont peu appréciables, mais la boiterie est plus accusée. Au contraire, lorsque la forme est apparente et ancienne, la claudication est souvent moins intense que dans les premiers temps. Le trouble locomoteur ne disparaît d'ailleurs pas complètement; on note une amélioration, mais la maladie n'aboutit pas à une guérison spontanée et définitive.

3° ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les lésions des formes coronaires des bovins n'ont fait l'objet d'aucune étude spéciale et la plupart des auteurs sont muets à leur sujet. Le profes-

seur Moussu note seulement qu'elles sont « précédées, ainsi qu'il est facile de s'en assurer par la dissection des extrémités des membres, par une induration scléreuse ou scléro-cartilagineuse péri-coronaire ».

Nous n'avons jamais eu l'occasion d'observer ces altérations initiales. Par contre, chez quelques sujets examinés à l'abattoir, nous avons vu des lésions arrivées à la période d'état. Des coupes nous ont alors montré des productions osseuses situées sur le bord même de l'articulation. Le tissu, examiné à l'œil nu, avait tous les caractères du tissu osseux compact. Sa surface était relativement lisse.

En l'absence de toute recherche histologique nous ne pouvons préciser les caractères microscopiques de ces néoformations osseuses. Il est permis de penser que leur structure est celle des exostoses en général au sujet desquelles le docteur Ball s'exprime de la façon suivante : « Les exostoses sont le résultat d'ostéopériostites locales d'origine traumatique, le plus souvent, chez les animaux en particulier. Une exostose peut succéder à une bosse sanguine sous-périostée ou à des actions traumatiques répétées en un point d'un os, notamment au niveau des insertions ligamenteuses ou tendineuses.... Dans une coupe histologique d'exostose, l'os nouveau se distingue facilement de l'os ancien. En effet, les canaux de Havers néoformés sont plus ou moins perpendiculaires à la surface de l'os ancien. Cette particularité s'explique aisément par la direction des vaisseaux ostéo-périostiques primitifs

qui pénètrent à peu près perpendiculairement dans l'os. L'os néoformé est d'abord spongieux et peu adhérent. Dans la suite il devient compact et adhère davantage. »

IV

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des formes coronaires est parfois relativement simple, mais, dans d'autres cas, nous le trouvons des plus difficiles.

Lorsque le membre boiteux a été reconnu, il faut toujours examiner l'animal en marche sur un sol uni, et noter les particularités de l'allure. De cette façon, on se rendra compte si la bête cherche à soulager un onglon aux dépens de l'autre. Comme nous l'avons dit, cette constatation indique une lésion douloureuse d'un seul doigt, celui qui est soustrait à l'appui. Dans certains cas, que la sensibilité soit peu marquée ou que l'animal la localise imparfaitement, les renseignements recueillis sont peu nets. On peut alors provoquer des réactions plus marquées du sujet en utilisant la méthode qui a été préconisée depuis longtemps par Coculet (1860). Cet auteur recommande de faire parcourir au bœuf boiteux, en allant et en revenant, un plan aussi incliné que possible. « Soit, par exemple,

dit-il, un bœuf boîteux du doigt externe de l'un des membres du bipède gauche ; s'il est conduit sur un plan incliné à droite, il portera sur l'ongle malade et boîtera pour aller ; mais, au retour, passant sur le même plan qui deviendra, par rapport à lui, incliné à gauche, il n'y aura que peu ou point de boîterie, parce que l'appui se fera principalement sur le doigt sain. »

Assez souvent, nous avons utilisé ce procédé et nous ne l'avons guère trouvé en défaut.

Pour localiser le siège de la douleur on pourrait encore employer la cocaïnisation des nerfs plantaires. L'application aux bovidés de la méthode de Dassonville a été faite par Pesadori mais nous n'en avons jamais fait usage. Ce dernier auteur donne les indications suivantes : trois injections — au lieu de deux chez le cheval — sont nécessaires pour obtenir l'anesthésie complète du boulet et du doigt. En effet, on trouve à la face antérieure du métacarpe la branche sous-cutanée du radial à la face antérieure du métatarse la branche musculo-cutanée de l'ischiatique poplitée et aussi un petit rameau nerveux qui va constituer le nerf collatéral dorsal du doigt interne. Pour le métacarpe, la branche sous-cutanée du radial s'anesthésie par une injection faite aussitôt au-dessus de la moitié inférieure de la face antérieure, un peu en dehors de la ligne médiane. Pour le nerf plantaire externe, l'injection est faite environ à moitié hauteur de la face latérale entre le ligament suspenseur du boulet et le tendon fléchisseur profond des phalanges.

Le nerf plantaire interne est anesthésié au tiers supérieur au niveau du tendon fléchisseur superficiel.

Pour le métatarse, sur la face antérieure, l'injection est faite vers la moitié du canon, un peu en dehors de la ligne médiane; sur la face latérale, vers le tiers supérieur, là où le nerf est le plus superficiel et glisse sur le ligament suspenseur du boulet; sur la face interne, vers la moitié du canon en arrière, entre le ligament suspenseur du boulet et le tendon fléchisseur profond des phalanges.

On peut, avant de procéder aux injections, pratiquer une ligature élastique aussitôt au-dessus du carpe, dans le but de ralentir la circulation et de faciliter l'anesthésie. Dix minutes après l'injection, on enlève le garrot et on fait marcher l'animal. Si la boiterie persiste, on laisse passer cinq autres minutes et l'on fait marcher à nouveau. Si après vingt ou vingt-cinq minutes, la boiterie continue, on peut conclure que le point claudicogène se trouve au-dessus du point de l'injection.

Cette méthode, très scientifique, est nettement satisfaisante à première vue. Pourtant, il y a lieu de remarquer qu'elle est d'un emploi beaucoup plus délicat que chez le cheval, à cause de la contention plus difficile et des réactions plus désordonnées des bovins et aussi de la plus grande épaisseur de la peau des extrémités chez ces animaux.

Lorsqu'on a reconnu, par un moyen ou par l'autre, sur quel doigt se trouve le siège de la boiterie, il faut déterminer la lésion qui en est la cause.

Quand la forme est bien développée, donc déjà ancienne, la difficulté du diagnostic est faible. De même pour les formes consécutives à la fièvre aphteuse, d'autant plus que, dans ce cas, les commémoratifs ont une réelle valeur.

Par contre, lorsqu'il s'agit d'une forme d'origine traumatique au début de son évolution, le problème est beaucoup plus embarrassant. Dans ce cas, on peut encore s'inspirer de ce qui a été écrit par Coculet. « Le doigt malade reconnu, il faut le parer à fond ; s'il y a quelques lésions à la corne, les suivre ; sinon faire une rainure transversale sur le bord interne de la sole, car, s'il y a bleime suppurée, il est rare que l'ouverture de cette région ne donne pas écoulement à du pus. Si l'on ne trouve pas là le mal, on peut explorer le bord interne de l'ongle opposé ; si l'on n'est pas arrivé au but, il est probable que les articulations des doigts sont le siège du mal. En l'absence de renseignements, on peut distinguer les boîteries articulaires des boîteries de la sole par la différence qui existe dans l'intensité du symptôme, lorsque l'animal passe d'un sol uni et dur sur une couche de litière. Le mal est-il à la sole ? La boîterie sera plus grande lorsque la progression s'effectuera sur un terrain dur ; a-t-il son siège dans une articulation ? c'est le contraire qui aura lieu. »

Nous ajouterons que, dans le cas particulier qui nous occupe, il faut rechercher les traces d'un traumatisme sur la peau, au voisinage de la boîte cornée.

D'autre part, la sensibilité des tissus profonds pourra être décelée, assez souvent, par la percussion de l'ongle au niveau de la couronne et immédiatement au-dessous de celle-ci.

PRONOSTIC

Le pronostic est fort différent, suivant que le malade est un bœuf de travail ou une vache laitière. Chez celle-ci, les formes coronaires sont bien peu inquiétantes. Pour la bête en stabulation permanente, l'indisponibilité n'existe pas. D'autre part, lorsque la douleur aiguë, susceptible de gêner la nutrition et la lactation, s'est atténuée, il importe assez peu qu'il persiste une légère claudication. Pour le bœuf de travail, il en va tout autrement, et il est indispensable non seulement que le trouble locomoteur disparaisse complètement, mais encore que l'immobilisation du sujet soit réduite au minimum. C'est dire l'importance du traitement qu'il faut utiliser en pareille circonstance.

VI

TRAITEMENT

Les traitements qui ont été employés pour les formes coronaires des bovins sont de deux sortes. Les uns s'attaquent à la lésion même : ce sont les résolutifs et la cautérisation. Les autres, au contraire, ne visent que l'élément douleur.

La première méthode était utilisée par Cruzel. « Quand la forme, dit-il, se manifeste par une claudication assez prononcée sur un jeune animal, taureau, bœuf, vache ou génisse, on la traite par l'application du feu en raies ou en pointes. Les pointes pénétrantes, telles qu'on les a recommandées pour tenter la résolution des éparvins du cheval, produisent de bons résultats. Les applications vésicantes répétées plusieurs fois sont aussi d'une efficacité incontestable, non qu'elles donnent lieu à la résolution complète de la tumeur, mais seulement à la disparition de la boiterie, ce qui est chez l'espèce bovine un résultat des plus satisfaisants. »

Plus près de nous (1929) Ducouso emploie également la cautérisation.

Cette thérapeutique a fait ses preuves et ne peut être méprisée. Pourtant il faut bien reconnaître que des reproches sérieux peuvent lui être faits. D'une façon très générale, lorsque l'exostose est bien développée, on ne peut espérer obtenir sa disparition complète, ni par la cautérisation ni au moyen d'applications vésicantes. D'autre part, qu'il s'agisse de pointes de feu ou de résolutifs plusieurs fois répétés, il est toujours indispensable de laisser le sujet au repos pendant un temps assez long, parfois plusieurs semaines. Et cette obligation entraîne des frais sérieux du fait de l'indisponibilité et une perte de temps qui est très gênante dans les périodes de grands travaux. C'est pourquoi nous avons laissé de côté ces interventions pour recourir à des méthodes indirectes et à des traitements de symptômes qui n'ont pas les mêmes inconvénients.

Ces procédés cherchent presque uniquement à faire disparaître la douleur qui résulte de l'inflammation du tissu osseux en un point donné. On arrive à ce but de différentes façons. Certaines méthodes ne font que parfaire la tendance naturelle du bœuf à soustraire à l'appui le doigt malade. C'est ainsi que Faulon fait parer l'onglon autant que le permet l'épaisseur de la corne et le laisse sans fer. En même temps, il augmente la hauteur du côté sain en faisant appliquer entre le fer et la sole une semelle de cuir d'un demi-centimètre d'épaisseur. « Cette manœuvre

ayant pour effet de reporter exclusivement l'appui sur l'onglon sain, laisse le malade au repos et la douleur n'étant plus entretenue pendant la marche, ne tarde pas à s'atténuer et même à disparaître complètement; elle permet dans tous les cas de rendre les animaux utilisables, dans un temps très court. » (Faulon).

Nous estimons que cette intervention est absolument indispensable pour le bœuf de travail, et qu'elle doit précéder toutes les autres lorsque la forme est bien développée. Mais nous pensons pourtant que, dans bien des cas, elle est incapable à elle seule d'amener la disparition complète de la boiterie.

En effet, la douleur n'est pas seulement éveillée par les petits chocs répétés que subit l'os du pied au cours de la marche, mais elle résulte encore de la compression des tissus vivants de la couronne entre la production osseuse qui augmente de volume et la boîte cornée très peu extensible.

A notre avis, il y a lieu, dans tous les cas, de diminuer cette compression en amincissant à pellicule la région du sabot qui correspond à l'exostose. Ce procédé a été conseillé par Conradt dans le traitement du « gros pied » consécutif à la fièvre aphteuse. Pour notre compte, nous l'utilisons dans tous les cas de formes, quelle qu'en soit l'origine.

En définitive, voilà la ligne de conduite que nous avons adoptée. Lorsque la forme est bien apparente, que l'ossification a dépassé la période de début, nous faisons un amincissement de la corne, au-dessous de

la lésion. Cette opération est faite au moyen d'une râpe ronde ou demi-ronde. Le grattage est poussé jusqu'à ce que la paroi devienne flexible à la pression. La cavité ainsi creusée a l'aspect d'un segment de cercle. Ensuite nous faisons parer le doigt malade et appliquer un fer sur l'autre onglon, avec interposition d'une plaque de cuir entre la sole et le fer. L'animal est alors laissé au repos, à l'étable, et un cataplasme à la farine de lin est appliqué autour du pied pendant un, deux ou trois jours. Celui-ci étant enlevé on se contente d'appliquer quotidiennement un corps gras (onguent de pied) sur la région amincie.

De cette façon, dans la très grande majorité des cas, la boîterie disparaît en l'espace de quatre ou cinq jours, et les animaux peuvent être utilisés peu après. Il est alors possible de remarquer que dans cette courte période l'onglon devient nettement convexe au niveau de la partie amincie, ce qui est la preuve de la compression des tissus sous-cornés avant l'opération. Par la suite, la corne de nouvelle formation contourne la forme et généralement n'occasionne pas de gêne appréciable. Pourtant, nous devons dire que certains sujets, nous avons dû recommencer l'amincissement au bout d'une année environ.

Le seul inconvénient que l'on pourrait trouver à cette méthode, c'est de gêner la ferrure lorsque la croissance de l'ongle amène la partie amincie au voisinage de la sole. Cela n'a d'ailleurs pas d'importance car, ainsi qu'on le sait, il n'est pas rare de limi-

ter la ferrure du bœuf à un seul onglon, même sans nécessité marquée.

Chez les bêtes qui ont souffert de la fièvre aphteuse nous procédons de même, mais avec cette différence que la rainure est prolongée sur toute la longueur de la couronne externe des deux onglons. D'autre part, vers le bas elle est poussée de façon à faire disparaître la fissure transversale qui s'est produite au moment de l'inflammation aiguë des tissus coronaires. On se rend compte ainsi qu'au fond de cette fente ne reste pas quelque suppuration cachée qui pourrait assombrir le pronostic de l'affection.

Lorsque la maladie est à la période de début et surtout quand la forme n'est pas apparente sous la peau de la couronne, nous pratiquons encore un amincissement à son niveau et nous ordonnons l'application d'un cataplasme pendant vingt-quatre heures. Après ce temps, nous faisons une friction d'onguent vésicatoire sur la peau qui correspond à la région atteinte. De cette façon, nous espérons obtenir non seulement l'arrêt de l'inflammation profonde, mais encore la résolution des tissus osseux en formation. Au besoin, cette friction est renouvelée au bout de cinq ou six jours.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

OBSERVATION I

Le sujet est un bœuf de travail, de bonne sorte, âgé de 4 ans, sans antécédents pathologiques. A notre première visite le propriétaire nous annonce que son animal est boiteux depuis une huitaine de jours et qu'il l'a soigné en faisant, sur l'épaule, des frictions avec une embrocation.

Nous remarquons aussitôt une forme très visible au-dessus de l'onglon externe antérieur droit et la percussion de la paroi au-dessous de la lésion montre que, sans le moindre doute, la douleur siège à ce niveau. D'autre part, le développement de l'exostose nous prouve que le propriétaire nous cache une partie de la vérité quand il fixe le début de la boiterie à la semaine précédente.

Quoi qu'il en soit, nous pratiquons une rainure et nous parons la sole du doigt malade, comme il a été dit précédemment. Aussitôt après, un fer avec plaque de cuir est fixé sur l'onglon interne. Un cataplasme à la farine de lin fut laissé à demeure pendant deux jours, puis des applications d'onguent de pied ont été faites pendant les trois jours suivants. Au bout de cette période l'animal a pu être mis à un travail d'abord léger, et la boiterie n'a pas reparu.

OBSERVATION 2

Bœuf de travail, âgé de 5 ans. Le propriétaire nous fait appeler et nous annonce que son animal boite de l'antérieur gauche depuis 5 ou 6 jours.

Un examen rapide du membre ne nous révèle aucune lésion apparente. Le bœuf étant examiné en marche sur un terrain lisse, nous constatons qu'il cherche à soulager son doigt externe. De même, en le faisant déplacer transversalement, le long d'un talus incliné, la boiterie est nettement plus accusée quand l'onglon externe se trouve en contact forcé avec le sol. La douleur étant ainsi localisée approximativement, nous cherchons, avec la rénète, s'il n'existe pas quelque lésion de la sole. Cette exploration restant négative, nous pratiquons la percussion de la paroi dans toute son étendue. Nous découvrons une sensibilité très nette au-dessous de la couronne, dans la zone latérale. Et alors, nous remarquons dans les poils, juste au-dessus de l'ongle, une petite croûte que nous enlevons sans difficulté. Certainement une contusion a porté en ce point et une forme est en voie de développement.

Nous pratiquons rainure, amincissement et ferrure comme précédemment et un cataplasme est appliqué pendant 24 heures. Le deuxième jour après l'intervention, nous avons fait une friction vésicante. Cinq jours après l'animal était remis au travail et par la suite aucune trace d'exostose n'est apparue.

OBSERVATION III

Il s'agit encore d'un bœuf de travail, âgé de 4 ans, qui était atteint d'une forme avec boiterie accusée depuis 2 ou 3 mois. L'animal avait été traité d'abord par des cataplasmes, puis des frictions de feu liquide avaient été faites et, enfin, un feu en pointes avait été appliqué.

Malgré tous ces traitements la boiterie avait persisté sans changement appréciable, et c'est alors que le propriétaire nous fit demander.

Notre intervention fut la même que pour nos autres sujets, et des cataplasmes furent appliqués pendant cinq

jours. A ce moment, en présence de l'incurvation remarquable de la zone amincie, nous avons étendu cette dernière. Les applications de farine de graines de lin furent continuées pendant trois autres jours. Au bout de cette période la boiterie avait beaucoup diminuée. Par la suite des applications d'onguent de pied furent faites chaque jour, et à la fin de la seconde semaine de traitement la claudication avait complètement disparu.

OBSERVATION IV

Le sujet de cette observation est une vache, âgée de 6 ans, qui fut atteinte de fièvre aphteuse. Dans les semaines qui suivirent la guérison de cette maladie, la marche était gênée pour les deux membres antérieurs. Cet état ne fit que s'aggraver, mais lentement, et ce n'est qu'au bout de quatre mois que nous avons été appelé. Pendant cette période aucun traitement n'a été utilisé.

Lors de notre examen, nous trouvons la région de la couronne des deux pieds gonflée et dure à la palpation, mais pas sensible à la pression du doigt. De toute évidence ces formes considérables sont la cause de la boiterie bilatérale que nous observons.

Une rainure fut faite, sur une largeur de deux centimètres environ, et sur toute la longueur de la couronne, aux deux doigts de chaque membre. Puis des cataplasmes ont été appliqués pendant une semaine. Au bout de cette période l'incurvation de la paroi amincie était très visible, mais la boiterie, quoique moins accusée, persistait encore. Certainement il aurait fallu prolonger l'amincissement beaucoup plus vers le bas. Nous avons hésité à faire un tel délabrement de l'ongle, aussi la boiterie n'a complètement disparu qu'après six semaines environ.

CONCLUSIONS

Les formes coronaires des bovins n'ont de commun avec celles du cheval que leur situation au voisinage immédiat de l'articulation du pied. L'absence de cartilage complémentaire chez les ruminants fait que ces lésions ont tous les caractères des exostoses et doivent être étudiées et traitées comme telles.

Elles peuvent résulter de tiraillements au niveau des insertions tendineuses et ligamenteuses. Plus souvent, elles sont la conséquence de contusions. Dans certains cas, elles ont une origine microbienne, et elles évoluent à la suite de maladies comme la fièvre aphteuse ou de suppurations banales de la région (enclouure, etc.).

Au point de vue clinique, elles se traduisent par une boiterie et des altérations locales. La boiterie, comme dans tous les cas où un seul doigt est atteint, a pour caractère que l'animal cherche à reporter le poids du corps sur l'onglon sain. Quant aux altérations locales (tuméfaction, chaleur, etc.) elles ne sont appréciables qu'au bout d'un temps assez long. A la

période de début, le diagnostic est relativement difficile.

Deux sortes de traitement peuvent être employées. Par la cautérisation, on peut s'attaquer à la lésion même. Malgré cela, le résultat de cette intervention est souvent peu favorable et, d'autre part, elle réclame un repos prolongé.

Aussi, nous utilisons de préférence un procédé qui consiste à faire disparaître la douleur. L'appui de l'onglon malade est supprimé en parant la sole et en appliquant sur l'autre doigt un fer avec plaque de cuir. La compression des tissus vivants de la couronne entre l'exostose et la boîte cornée, disparaît grâce à l'amaigrissement de la paroi au niveau de la lésion. Ces interventions sont complétées suivant les cas par des cataplasmes ou une application vésicante.

Cette méthode nous a donné de bons résultats et elle réduit l'indisponibilité des sujets à un temps beaucoup plus court que la cautérisation.

Vu : *Le Doyen,*
Le Professeur Dégé,
BRUMPT.

Vu : *Le Président de Thèse,*
GOSSET.

Vu et permis d'imprimer :
Pour le Recteur de l'Académie de Paris,
L'Inspecteur d'Académie,
J. PERRON.

BIBLIOGRAPHIE

- BALL. — *Traité d'Anatomie pathologique*, p. 205.
- CADIOT et ALMY. — *Thérapeutique chirurgic.*, t. II, p. 904.
- COCULET. — *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1860, p. 622.
- CONRADT. — *Annales de Médecine Vétérin.*, 1919, p. 108.
- CRUZEL. — *Traité des Maladies de l'espèce bovine*, p. 836.
- DUCOUSSO. — *La Cautérisation sur les animaux de l'espèce bovine*, p. 47.
- FAULON. — *Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*, 1888, p. 394.
- MONTANÉ et BOURDELLE. — *Anatomie des ruminants*, p. 188.
- MOUSSU. — *Traité des Maladies du gros bétail*, p. 44.
- PELEGRY. — *Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*, 1924, p. 443.
- PESADORI. — *Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, 1911, t. II, p. 302.
-

